

творах, полученных в результате сорбции и десорбции, осуществляли методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой на спектрометре iCAP 6500.

Установлено, что СЭХ 0.3, СЭХ 0.5 в максимальной степени извлекают хлоридные комплексы ионов платины (IV) и палладия (II). Ионы меди (II), кобальта (II), кадмия (II), никеля (II), цинка (II) извлекаются незначительно. Определено, что с увеличением степени модифицирования N-2-сульфоэтилхитозана увеличивается селективность извлечения хлоридных комплексов ионов платины (IV) и палладия (II) в присутствии переходных металлов. Хлоридные комплексы ионов палладия (II) вытесняют ионы переходных металлов с поверхности СЭХ 0.5, занимая координационные центры, что видно из полученных выходных динамических кривых. Показано, что при использовании горячего раствора 3.5 моль/дм<sup>3</sup> соляной кислоты достигается количественная десорбция хлоридных комплексов ионов палладия (II) и платины (IV).

Таким образом, сорбенты на основе сульфоэтилированного хитозана являются перспективными материалами для разработки методики селективного извлечения хлоридных комплексов ионов платины (IV), палладия (II) из природных руд и промышленных отходов.

1. Пестов А.В., Петрова Ю.С., Бухарова А.В. и др. Синтез в геле и сорбционные свойства N-2-сульфоэтилхитозана // Журнал прикладной химии. 2013. Т. 86, № 2. С. 290–293.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 16-33-00110 мол\_а.*

## **АЛЬТЕРНАТИВНОЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОКТАДЕЦИЛАМИНА В РАБОЧЕМ ТРАКТЕ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ПРИ КОНСЕРВАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ**

*Катаев Е.Д., Феофанова М.А.*

Тверской государственный университет  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Многие атомные электростанции для защиты от коррозии оборудования используют разные водо-химические режимы среди которых можно выделить режим «октадециламин – гидразин». Для консервации оборудования в тракт дозируют октадециламин из расчета концентрации его от 300 до 500 мкг/дм<sup>3</sup> (допустимая концентрация в трактах вод).

Для контроля концентрации реагента в данном процессе ведут количественное определение октадециламина с разных точек тракта,

проверяя вхождение в интервал заданных концентраций. Определение основано на спектрофотометрическом измерении пробы при длине волны 440 нм, содержащей октадециламин и метиловый оранжевый, образующих комплекс. При этом важен момент извлечения комплекса из водной фазы в органическую. В качестве экстрагента по стандартной методике используют хлороформ.

В нашей работе хлороформ был заменён на другие органические экстрагенты с целью выбора альтернативных, более оптимальных условий, для спектрофотометрического определения октадециламина. Среди ряда реагентов нами были опробованы следующие: дихлорэтан, четырёххлористый углерод, дихлорметан, петролейный эфир, гексан.

Данные органические реагенты, заменённые в стандартной методике, дали альтернативную возможность количественно определить октадециламин в исследуемых пробах. Были получены удовлетворительные результаты исследования.

## **РАВНОВЕСИЯ ПРИ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИИ N-БУТАНОИЛ-N'-(П-ТОЛУОЛСУФОНИЛ)ГИДРАЗИНА С ИОНАМИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ**

*Кириевская В.О.<sup>(1)</sup>, Ельчищева Ю.Б.<sup>(1)</sup>, Павлов П.Т.<sup>(1)</sup>, Чеканова Л.Г.<sup>(2)</sup>*

<sup>(1)</sup> Пермский государственный национальный  
исследовательский университет

614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15

<sup>(2)</sup> Институт технической химии УрО РАН

614013, г. Пермь, ул. Академика Королева, д. 3

Одним из интересных и перспективных методов извлечения и разделения веществ, присутствующих в растворах, является ионная флотация (ИФ), которая нашла широкое применение в процессах очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов. Перспективны для ИФ хелатообразующие реагенты: N-ацил-N'-(п-толуолсульфонил)гидразины (АСГ). Они образуют прочные флотоактивные комплексы с ионами меди и других цветных металлов в аммиачных или щелочных растворах.

В данной работе представлены результаты исследования физико-химических свойств и равновесий при комплексообразовании N-бутаноил-N'-(п-толуолсульфонил)гидразина (БСГ) с ионами Cu(II), Co(II) и Zn(II) в аммиачных растворах.

Методами гравиметрии, рефрактометрии и спектрофотометрии установлено, что реагент нерастворим в гексане, плохо растворим в толуоле, хорошо растворяется в хлороформе, этиловом спирте и в 0,1